

Aus der Universitäts-Frauenklinik Basel (Direktor: Prof. Dr. Th. Koller)

Arbeit unter Leitung von Dr. med. H. Stamm

Die Morbidität und Mortalität im Wochenbett in den Jahren 1870–1950

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

Martin SCKALOR

Jersey City, New Jersey, N. Y. (USA.)

1957



19

59

Verlag von S. Karger in Basel

Von der medizinischen Fakultät genehmigt auf Antrag von Professor *Th. Koller*.

Tag der Promotion: 28. November 1957.

a) Die puerperale Infektion

Das größte geburtshilfliche Problem der vergangenen 100 Jahre war die puerperale Infektion. Wie ein roter Faden geht durch die Geschichte der Basler Frauenklinik und durch die Biographien ihrer Direktoren der Kampf gegen das Kindbettfieber. Noch um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts waren mehr als drei Viertel aller postpartualen Komplikationen durch die puerperale Infektion bedingt. Jede zweite Frau lag nach ihrer Entbindung am Fieber darnieder. Davon starb jede zehnte. Konsequente antiseptische oder aseptische Maßnahmen bestanden nicht. Unter diesen Verhältnissen übernahm *Bischoff* 1868 die neue selbständige Gebärabteilung des Bürgerspitals. Sofort nach Übernahme der Klinik führte er mit großer Konsequenz die Karbolsäure-Antisepsis ein, indem in Zimmern und Gängen regelmäßig Karbolsäure zersprayt wurde. Die Instrumente wurden gekocht und in 2%iger Karbolsäure gelagert. Die Hände des Arztes wurden vor jeder inneren Berührung der Kreißenden gewaschen und mit 3%iger Karbolsäure desinfiziert. Vor jeder Geburt und während des ganzen Wochenbetts mußte die Vagina zweimal täglich mit 2%iger Karbolsäure gespült werden. In der Zwischenzeit lag auf der Vulva eine Vorlage, die mit 1%igem Karbol getränkt war. Nach schweren Geburten, nach intrauterinen Eingriffen, putriden Lochien und bei Fieber im Wochenbett wurde von der Ausspülung des Cavum uteri mit Karbolsäurelösung reichlich Gebrauch gemacht. Schließlich wurden Verbandmaterial und Tücher in Dampfkesseln sterilisiert und verschlossen aufbewahrt. Der Erfolg dieser Maßnahmen war einzigartig. Trotz heftigem Widerstand von seiten des Personals gegen die neuen Maßnahmen gelang es *Bischoff*, die puerperalen Infektionen der Wöchnerinnen von 51 % auf 28 % zu senken (Abb. 1). Auch die Infektionsmortalität sank von 6,4 % in den Jahren 1862–1867 auf 1,24 % in den Jahren 1873–1876 (= 12,4⁰/₁₀₀, Abb. 2). Nach Einschränkung der intrauterinen Manipulationen und Spülungen in den Jahren 1882–1886 betrug sie sogar nur noch 0,89 % (= 8,9⁰/₁₀₀, Abb. 3).



Bumm und *Fehling* erzwangen durch strenge Befolgung der Bischoff'schen Antisepsis eine weitere Senkung des Puerperalfiebers, das fortan nur noch ausnahmsweise mehr als 10 % der Patienten befiel (Abb. 1). Diese für die damalige Zeit außerordentlich niedrige Infektionsmorbidity war die direkte Folge der weitgehenden Einschränkung vaginaler Eingriffe und Spülungen. Ab 1887 (*Fehling*) wurden Scheidenspülungen im Wochenbett nur noch bei Fieber über 38,1° verordnet. Ab 1894 (*Bumm*) fiel auch die prophylaktische Vaginalspülung vor der Geburt dahin. Intrauterine Spülungen erfolgten nur noch bei ganz schweren genitalen Infektionen. Neben die Karbolsäure waren bessere Desinfektionsmittel getreten (Sublimat, Lysol, Alkohol). Der Händedesinfektion wurde nach den Vorschriften *Fürbringers* besondere Aufmerksamkeit geschenkt. 1887 war, erstmals in Basel, eine Isolierstation für septische Krankheiten eröffnet worden, so daß der Assistenzarzt nicht mehr gleichzeitig septische und gebärende Patientinnen betreuen mußte. Zudem hatte man für Studierende eine Karenzzeit von 2 Tagen zwischen septischem Kontakt und geburtshilflicher, d.h. vaginaler Untersuchung vorgeschrieben. 1896 wurde das neue Frauenspital bezogen, bei dessen Planung die Infektionsabwehr durch reichliche Möglichkeiten zur Raumdesinfektion und durch moderne Wasser- und Dampf-Sterilisationsanlagen bereits in den Vordergrund getreten war. Die Mortalität an Kindbettfieber betrug im letzten Dezennium des vergangenen Jahrhunderts 2,3 bis 7,8‰ (Abb. 2).

Unter *von Herff* wurde der Kampf gegen die Puerperalinfection nochmals intensiviert. Es war die eigentliche Lebensaufgabe des großen Arztes und Lehrers. Durch seine Publikationen verschaffte er dem Ahlfeld'schen Händedesinfektionsverfahren die allgemeine Anerkennung, womit die bisher übliche *Fürbringer'sche* Händedesinfektion verdrängt wurde (1902). Seine kompromißlose Einschränkung geburtshilflicher Operationen bewirkte zugleich eine erneute Abnahme der Puerperalinfection (Abb. 1). Durch die Neueinführung und Erprobung verbesserter Desinfektionsmittel (Tetrachloräthylen, Therapogen, Jodalkohol, Chlormetakresol, Borsäurelösung) hat er sich bleibende Verdienste erworben. *Von Herff* war seiner Desinfektionsmittel so sicher, daß er die allgemeine prophylaktische Anwendung der Scheidenspülungen wieder einführte und die therapeutischen Spülungen des Cavum uteri bei Kindbettfieber großzügig anwandte. Für die vaginale Untersuchung hielt er die neu aufkommenen Gummihandschuhe für überflüssig, weil seine Händedesinfektion

zu weitgehender Keimfreiheit führte. Die Mortalität infolge puerperaler Infektion war durch *von Herff*'s Bemühungen auf Werte von 0,9 bis 1,1 ‰ gesunken (1901–1916, Abb. 2). Die interne Therapie bestand in Verabfolgung von Silber-, Jod- und Arsenpräparaten. Auch Äthylalkoholinfusionen, 2 ccm/1 kg Körpergewicht, wurden

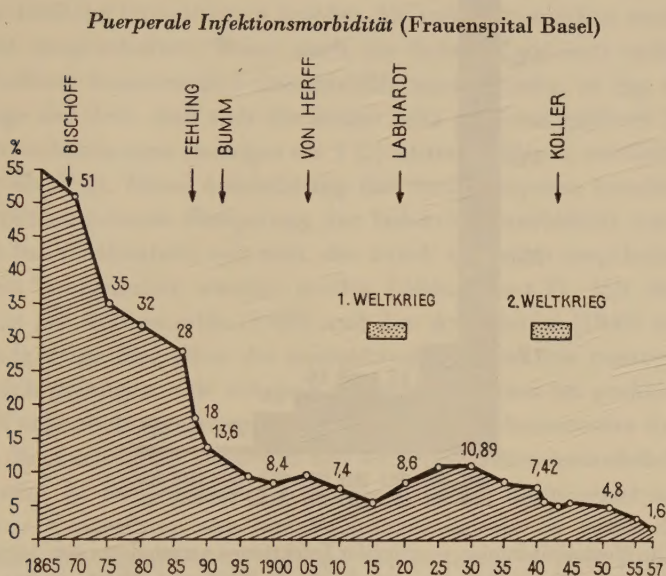


Abb. 1. Morbidity infolge puerperaler Infektion in % der Wöchnerinnen. Mit der Einführung einer strengen Asepsis sowie einer immer verbesserten Antisepsis (Karbolsäurespray, Händedesinfektion, Auskochen, Dampfsterilisation) durch *Bischoff*, gelang es an der Basler Frauenklinik erstmals die Morbidity und Mortality der puerperalen Infektion wirksam einzudämmen. Eine weitere entscheidende Maßnahme im Kampf gegen das Kindbettfieber trafen *Fehling* und *Bumm* durch weitgehende Einschränkung vaginaler und intrauteriner Eingriffe und Spülungen. Schließlich erreichte *von Herff* ein weiteres Absinken der Infektionsmorbidity, indem er die operativen Geburten (Forceps) rigoros einschränkte. Mit der starken Erweiterung der Sectio-Indikation stieg die Infektionsmorbidity im Wochenbett wieder an (1925). Durch prinzipielles Vermeiden der vaginalen zugunsten der rektalen Untersuchung sowie durch die fast idealen Möglichkeiten der Asepsis und Antisepsis, durch die immer besser werdende Operationstechnik und nicht zuletzt auch durch die Wirkung der Sulfonamide und Antibiotica, gelang es, diese Zunahme wieder zu kompensieren und schließlich die genitale Infektion praktisch aus dem Wochenbett zu verdrängen. Den Hauptanteil der Infektionen stellen heute die 1–1,5 % der harmlosen per-secundam-Heilungen der Episiotomien, die meistens bei putridem Lochienfluß mit Febrilität verbunden sind. Ein Übergreifen der Infektionen auf Myometrien, Parametrien, Adnexe oder Peritoneum wird heute nicht mehr beobachtet.

Puerperale Infektionsmortalität (Frauenspital Basel)

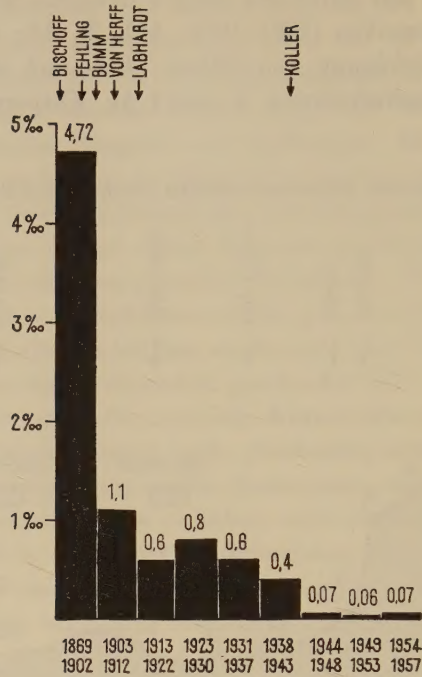


Abb. 2. Die Mortalität infolge puerperaler Infektionen verminderte sich parallel mit der Abnahme der Morbidität. Der entscheidende Rückgang erfolgte in den Jahren 1869–1912 und ist neben der Trennung der Geburtshilfe von der Chirurgie vor allem den zunehmenden Erkenntnissen auf dem Gebiete der bakteriellen Infektionen und der Antisepsis und Asepsis sowie der zunehmenden Verbesserung der Leitung normaler und pathologischer Geburten zuzuschreiben. Der letzte Infektionstodesfall erfolgte 1954 und betraf eine Kaiserschnittentbindung mit Sepsis, von einem nicht erkannten Abszeß im kleinen Becken ausgehend, mit Ileus und Inanition. Statistik von P. Müller-Schmid.

angewandt. Man hielt damals diese internen Behandlungsmethoden als *Therapia magna sterilisans*. Heute weiß man, daß sie in erster Linie durch Aktivierung des retikuloendothelialen Systems wirksam waren. Auch bei der Ernährung bediente man sich teilweise des Alkohols. Die Jahresberichte von 1900–1910 melden den Verbrauch von über 100 Flaschen Champagner pro Jahr zu intern-medizinischen Zwecken.

Mit *Labhardt* zog 1916 der Lehrer der heutigen Ärztegeneration in die Basler Frauenklinik ein. Mit ihm wurden die modernen Vorstel-

lungen über Sterilität, Asepsis und Non-infection zur Selbstverständlichkeit. Unter dem Einfluß der Zürcher-Schule (*Walthard* 1920–1933) verschwand anfangs der zwanziger Jahre die vaginale Untersuchung und wurde durch die rektale ersetzt. Sterile Gummihandschuhe fehlten nie mehr. Scheiden- und Cavum-Spülungen gehörten der Geschichte an. Durch sehr zurückhaltende Indikationsstellung für geburtshilfliche Operationen wurden die Infektionsrisiken nach Möglichkeit ausgeschaltet. Wenn auch die Schule *Labhardt* sich durch eine äußerst konservative Geburtshilfe auszeichnete, so lag es doch im Zuge der Zeit, daß sich die bisher sehr sparsam geübten Kaiserschnittentbindungen (weniger als 1 %) unter *Labhardt* vervielfachten (mehr als 2 %). Diese Ausdehnung der Sectiofrequenz brachte auch eine vorübergehende Steigerung der Infektionsmorbidity und -Mortalität im Wochenbett mit sich, die durch strengste aseptische Maßnahmen kompensiert werden mußte (Abb. 1 und 2). Mit der Einführung der Sulfonamide (1939) und den Antibiotica (1945) ist dann der endgültige Sieg über die postpartuale, respektive postoperative Infektion gelungen. Die schwere genitale Infektion ist praktisch aus dem Wochenbett verschwunden, da sie, falls seltenerweise drohend, durch die Antibiotica bereits in den Anfangsstadien unterdrückt werden kann. Es ist der heutigen Ärztegeneration kaum mehr möglich, sich eine Vorstellung von den Verhältnissen um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts zu machen, wo in jedem 2. Bett eine Wöchnerin mit Genitalfieber lag und in jedem 10. Bett eine Patientin starb.

b) Die Mastitis

Parallel mit der Eindämmung der genitalen Infektion geht das Absinken der Brustinfektion. Die Behandlung der schweren Mastitis war indessen nie ein klinisches Problem, da der von der Oberfläche zugängliche, zur Demarkation neigende Prozeß seit altersher durch Inzision geheilt werden konnte. Nur einmal ist in der Geschichte des Spitals ein Todesfall als Folge einer Mastitis eingetreten.

Ablauf und Therapie der Mastitis haben besonders in den letzten Jahrzehnten charakteristische Wandlungen durchgemacht. Bis zur Einführung der Sulfonamide versuchte man, wie schon im Altertum, den entzündlichen Prozeß durch Umschläge zu demarkieren und nach erfolgter Abszedierung zu inzidieren. Deshalb kamen praktisch alle Mastitiden zur Inzision. Die Umschläge bestanden früher aus Decocoten, später, d. h. unter *Bischoff*, *Fehling* und *Bumm*, aus verdünnter Karbolsäure. *Von Herff* führte die Borwasserbehandlung (4 %) ein,

die vorerst auch noch unter *Labhardt* die Methode der Wahl blieb. Das Aufkommen der Chemotherapie machte die Lokalbehandlung nicht überflüssig. Es ist sicher, daß die 1942 eingeführte Eisbeutelbehandlung, später die Sulfonamide und die Antibiotica, die Inzisionen wesentlich einschränkten. Mit diesen Therapiemöglichkeiten gelang es erstmals, die Mastitis im Anfangsstadium, vor erfolgter Abszedierung, zu coupieren und zu heilen. An der Basler Universitäts-Frauenklinik kamen vor 1942 noch weit über 50 % der Brustdrüseninfektionen zur Inzision. Von 1943–1945 war dieser Eingriff noch bei 20,9 % notwendig (Sulfonamide), 1947–1949 wurden nur noch 10,8 % inzidiert (Antibiotica) (siehe *F. Labhardt*).

Seit 1955 machte sich auf der geburtshilflichen Station in zunehmendem Maße das Problem der sog. therapieresistenten Infektionen, hervorgerufen durch *Staphylococcus aureus*, geltend, ein Phänomen, das auf chirurgischen Kliniken schon früher beobachtet wurde. Bei wiederholten Kontrollen waren bis 50 % der Ärzte und Schwestern Träger solcher Keime in Nasen und Rachen. Bei Spitalaustritt beherbergten fast ebensoviele vorher blande Mütter die goldenen Staphylokokken in ihren Luftwegen, und auch die Säuglinge wurden davon befallen. Die Keime waren auch im Bett- und Zimmerstaub nachweisbar und gegenüber allen heute bekannten Antibiotica resistent.

Klinisch verursachten diese Staphylokokken in den Luftwegen selten Symptome, abgesehen vielleicht von einer vermehrten Neigung zu Schnupfen, Katarrh und Bronchitis beim Pflegepersonal. Hingegen ist heute nachgewiesen, daß ein wichtiger Infektionsweg von den Luftwegen des Personals in die Luftwege der Mütter, von dort in den Nasen-Rachenraum der Säuglinge und von dort wiederum in die Milchgänge der Mutter führt. Sämtliche Spitalmastitiden der vergangenen Jahre wurden durch therapieresistente Staphylokokken verursacht, während die von der hausärztlichen Praxis zugewiesenen Fälle auch andere Erregerkeime trugen. Es wurden auch einige Nabelinfektionen durch diese Staphylokokken verursacht, was prompt zu Haftpflichtforderungen führte. Es ist klar, daß diese Begehren abgewiesen wurden, da die zumutbaren Vorkehrungen getroffen waren, um diese Spitalinfektionen auf ein Minimum zu senken.

Es muß in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, daß sich infolge der therapieresistenten Staphylokokken wohl Mastitiden, Nabelinfektionen etc. häuften, daß diese Keime aber keinen Einfluß auf das Auftreten der uterinen Infektionen hatten. Das ist ein weiterer Beweis, daß das Verschwinden des Kindbettfiebers nicht die Folge

der antibiotischen und chemotherapeutischen Möglichkeiten, sondern die Auswirkung der sorgfältigen und aseptischen Geburtsleitung darstellt.

Wochenbettmorbidity infolge Mastitis (Frauenspital Basel)

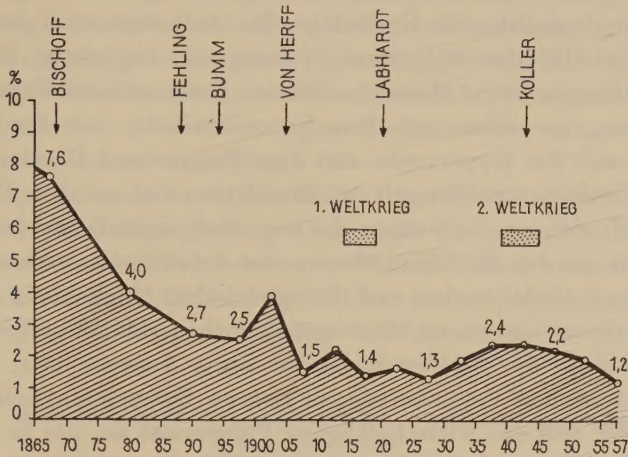


Abb. 3. Die Morbidityskurve der Mastitis puerperalis zeigt eine weitgehende Ähnlichkeit mit der Morbidityskurve der Puerperalinfection (Abb. 1). Es ist daher wahrscheinlich, daß die Mastitisfrequenz abhängig ist von den im Spital vorkommenden Infektionen, respektive von der Spitalbesiedlung durch pathogene Keime. In den letzten Jahren wurde in steigendem Maße die Besiedlung der Kliniken durch therapieresistente pathogene Staphylokokken festgestellt. Eine Zunahme der Mastitis konnte nur durch sehr großen Aufwand, mit kontinuierlicher Raumdesinfektion, obligatorischem Mundschutztragen, Sterilisation sämtlicher Bett- und Gebrauchswäsche im Wochenbett, Entfernung verschmutzter Lektüre etc., verhindert werden.

Trotz der drohenden Spitalinfektion konnte die Mastitisfrequenz auch in den letzten Jahren eher noch mehr gesenkt werden. Der Aufwand, der zu diesem Erfolg geführt hat, war allerdings groß. Neben der täglichen Verspraying von desinfizierenden Flüssigkeiten im ganzen Spital und neben einer minutiösen Asepsis im Wochenbett (Mundschutz, Sterilisation aller Wäsche, etc.) wurde bei allen mastitisgefährdeten Frauen das Abstillen verfügt. Diese rigorosen Maßnahmen waren nötig, weil man sich nicht entschließen konnte, die Kinder von den Müttern zu isolieren. Die Basler Bevölkerung hält an der überlieferten Einrichtung fest, daß der Säugling tagsüber bei der Mutter zu finden ist.

c) Die Stoffwechselkrankheiten

Neben den puerperalen Infektionen (Genitale und Mamma) gibt es noch besonders zwei Krankheitsgruppen, welche die Wochenbettmorbidity wesentlich belasten: Die Spätgestose und die Thromboembolie. Diese beiden Krankheiten besitzen eine bedeutungsvolle gemeinsame dispositionelle Grundlage. Ihr Auftreten wird durch eine gewisse Labilität des vegetativen Systems stark begünstigt. Sie haben dieses pathogenetische Moment mit einer Reihe anderer Krankheiten gemeinsam, vor allem mit dem Koronarinfarkt, mit der Arteriosklerose, mit der Hypertonie, mit dem Magen- und Duodenalulcus, mit der Cholezystopathie, mit den Steinleiden und mit dem Diabetes. Es handelt sich um die Gruppe der sog. Stoffwechselkrankheiten. Im Gegensatz zu der Morbidityskurve der Infektionskrankheiten, die dank der prophylaktischen und therapeutischen Möglichkeiten immer mehr abnimmt und einem Minimum zustrebt (Abb. 18 und 20), zeigt die Morbidity der Stoffwechselleiden einen Kurventypus, der sich nach diätetischen Voraussetzungen richtet. Diese Krankheiten nehmen in der Zeit der wirtschaftlichen Prosperität zu, um in Mangel- und Kriegsjahren wieder abzunehmen (Abb. 21 und 23). Es besteht kein Zweifel, daß auch in Basel in harten Zeiten die neurovegetativen Störungen abnehmen, und daß bei karger Kost die Stoffwechselleiden seltener werden.

d) Die Spätgestosen

Weitaus am häufigsten manifestieren sich die Spätgestosen als hypertensiv-nephropathisches Syndrom. Leichte Formen (systolische Blutdruckerhöhung bis 150 mm Hg, leichte Albuminurie) sind nicht selten (5–10% aller Gebärenden). Schwerere Formen (systolischer Blutdruck mehr als 150 mm Hg, deutliche Albuminurie) werden im Basler Frauenspital bei 0,5–1% aller Wöchnerinnen beobachtet. Eigenartigerweise ist die Nephropathiemorbidity in den letzten 50 Jahren auffallend konstant geblieben, mit Ausnahme der beiden Weltkriege, wo sie jeweils erheblich abgesunken ist. Es ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert, daß der nach dem zweiten Weltkrieg erwartete Wiederanstieg ausblieb. Wir schreiben das der seit 1945 sehr streng ausgebauten prophylaktischen und diätetischen Betreuung der schwangeren Frauen in der geburtshilflichen Poliklinik zu (Abb. 4).

Wie bei den meisten anderen Wochenbettkomplikationen hat sich in den vergangenen 50 Jahren mehr und mehr eine Verschiebung von

den schweren zu den leichteren Nephropathieformen vollzogen. Die Gestose äußert sich nicht mehr wie früher als ausgeprägte Niereninsuffizienz, sondern als Hypertonie und Albuminurie. Übergang in Nephritis, früher ein häufiges Ereignis, kommt praktisch nicht mehr vor. Die Eklampsie ist seltener geworden. Die Anfälle, die sich früher häufig zehn, zwanzig, vierzig und achtzigmal folgten, sind heute zu Einzelereignissen geworden. Da die Therapierichtlinien in den vergangenen 50 Jahren weitgehend gleich geblieben sind (*Stroganoff* 1857), muß diese Besserung im Krankheitsablauf hauptsächlich der Prophylaxe und dem frühzeitigen Einsetzen der entsprechenden Therapie zugeschrieben werden.

Im Gegensatz zur Gesamtmorbidität hat die Mortalität seit 1885 ununterbrochen abgenommen. Dies stellt die erwartete Folge der erwähnten Verschiebung schwerster Verlaufsformen zu mittelschweren und leichten dar. Es sind die Früchte der prophylaktischen Kontrollen, der Frühbehandlung und der zunehmenden Spitalpflege

Wochenbettmorbidität infolge mittelschwerer und schwerer Nephropathie
(Frauenspital Basel)

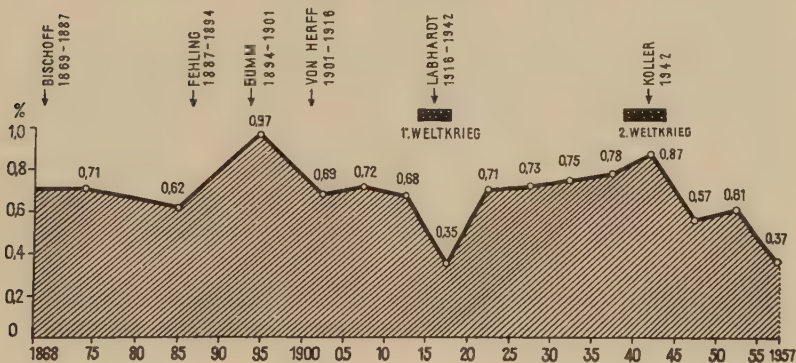


Abb. 4. Die Morbidität an schwerer Nephropathie (systolischer Blutdruck 160 mm Hg oder mehr, mittelstarke oder starke Albuminurie) ist in den vergangenen 100 Jahren ungefähr gleich geblieben (typisch für Stoffwechselleiden). Hingegen hat sich eine deutliche Verschiebung von den schwersten Verlaufsformen zu den leichteren bemerkbar gemacht, was sich auch in der Abnahme der Mortalität äußert. Die Morbiditätskurve der Nephropathie zeigt den gewohnten Verlauf vom Typus der Stoffwechselleiden, mit Ansteigen in der Zeit der Prosperität und Absinken während der Mangeljahre (Weltkriege). Es ist bemerkenswert, daß das Wiederaufsteigen nach dem zweiten Weltkrieg fehlt, und daß es anschließend sogar zu einer weiteren Morbiditätsabnahme kommt. Wir schreiben das der seit 1945 sehr gut ausgebauten prophylaktisch-diätetischen Betreuung der schwangeren Frauen in Basel zu.

Eklampsie-Mortalität (Frauenspital Basel)

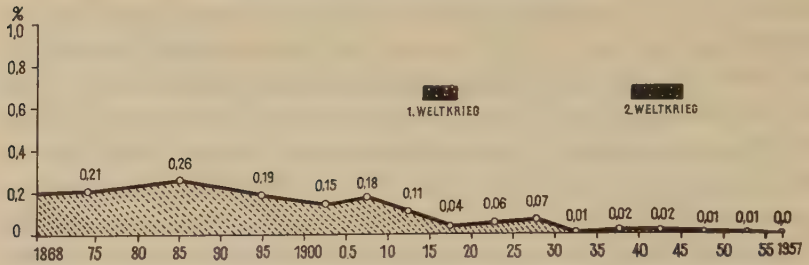


Abb. 5. Die Eklampsiemortalität an der Basler Frauenklinik nimmt seit 1885 ununterbrochen ab. Der Erfolg ist, neben der sich immer mehr durchsetzenden frühzeitigen Spitalpflege von schweren Nephropathiefällen, vor allem auch den langsam zur Selbstverständlichkeit werdenden prophylaktischen Schwangerschaftskontrollen mit der dadurch möglichen Frühbehandlung zuzuschreiben.

(Abb. 5). Die Todesfälle infolge Spätgestosen gehen fast ausschließlich zu Lasten der Eklampsie. Unter 102 Todesfällen bei Spätgestosen der Jahre 1868–1957 traten 83 infolge Eklampsie auf. Aber auch hier hat sich das Krankheitsbild verändert. Außerordentlich häufig starben die Patienten früher im Schock nach Sectio, die zur Unterbrechung der sich jagenden Anfälle ausgeführt wurde. Oder sie starben im Status eclampticus oder während eines Anfalles. Nicht selten waren massive Hirnblutungen die Todesursache. Heute tritt der Eklampsietod nicht mehr im Anfall oder im Schock ein. Am meisten wird der Urämietod bei Anurie und der Tod im Coma wegen Leberzelldegeneration beobachtet. Es ist auffällig, daß sich die Eindämmung des Eklampsietodes nicht parallel zur Morbiditätsverminderung vollzieht. Während die Morbidität vor allem auch durch äußere Faktoren wie Lebensstandard, Diät und Prophylaxe beeinflusst wird, sind die Mortalitätsziffern ausschließlich das Resultat der ärztlichen Erfahrung und des ärztlichen Fortschrittes.

e) Die Thromboembolie

Der Kampf gegen die Thromboembolie bildete seit Beginn des vergangenen Jahrhunderts das besondere Anliegen der Basler Frauenklinik. Während der Anfangsjahre der Klinik erlangte die Thromboembolie allerdings noch nicht die Bedeutung, die sie in späteren Jahrzehnten einnahm, weil die Patienten meist der Sepsis erlagen, bevor der Embolieschub auftrat. Im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts jedoch, als die Infektionsmorbidität einen auch für

heutige Verhältnisse beachtlichen Tiefstand erreicht hatte (Abb. 1), setzte ein auffallendes Ansteigen der Thrombosemorbidity ein. Einerseits nahm durch Verminderung der Wochenbettsterblichkeit die Zahl der besonders thrombosegefährdeten Patientinnen zu. Bei vielen Frauen, die früher an Kindbettfieber gestorben waren, fanden sich nun in wachsendem Maße thromboembolische Komplikationen. Andererseits wurde durch das rasche Überhandnehmen der vaginal-operativen Entbindungen unter *Bumm* der Kreis der dadurch thrombosegefährdeten Wöchnerinnen vergrößert. Schließlich folgt die Thrombosemorbidity den bekannten Gesetzen der Stoffwechsel- und Abnutzungskrankheiten, die mit steigendem Lebensstandard zunehmen (Jahrhundertwende) und mit den Mangeljahren abnehmen (Weltkriege) (siehe Abb. 6). Während *Fehling* und *Bumm* keinen Grund hatten, der Thromboembolie eine besondere Bedeutung beizumessen, wurde *von Herff* durch die Verhältnisse geradezu gedrängt, sich intensiv mit den prophylaktischen und therapeutischen Problemen der Thrombophlebitis auseinanderzusetzen (Abb. 6). 1096 erschien die Dissertation von *J. J. Katschewewsky* über die Thrombophlebitis in der Basler Universitäts-Frauenklinik während der Jahre 1901 bis 1905, die sich vor allem mit der statistischen Bearbeitung des Problems befaßte. 1910 berichtete *Hell* über die Ätiologie und Prophylaxe der Thrombophlebitis. Er erwähnte, daß am Basler Frauenspital wohl die Morbidity, nicht aber die Mortality der Thrombose herabgesetzt werden konnte, trotz Erhöhung des unteren Bettendes und Verbesserung der Asepsis. 1911 referierte *von Herff* vor der Naturforschenden Gesellschaft in Basel über die Verhütung der Thrombose, wobei er mitteilte, daß durch die Einführung des Frühaufstehens die Thrombose-Morbidity nicht entscheidend verbessert werden konnte, daß aber die Embolietodesfälle zunahmen. Die Erfolge der Bemühungen *von Herff's* sind unverkennbar. Die Thrombosemorbidity konnte immer mehr eingeschränkt werden und fiel von 4,1 % auf 2,2 %. Wenn auch, wie wir heute glauben, die Mangeljahre des 1. Weltkrieges einen Teil an der Abnahme der Thrombosehäufigkeit beigetragen haben, so muß doch festgehalten werden, daß die nach dem Kriege erwartete Zunahme ausblieb.

Auch *Labhardt* setzte die Anstrengungen zur Eindämmung der Thromboembolie-Morbidity fort. Vor allem versuchte er, eine entsprechende Prophylaxe aufzubauen. Durch Aufstehen am 5. Wochenbetttag, damals Frühaufstehen genannt, durch Bettgymnastik schon am 1. Wochenbetttag, durch prophylaktische Behandlung der Vari-

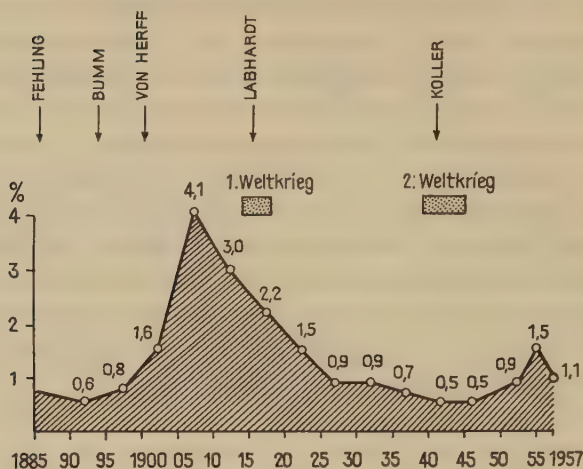


Abb. 6. Die Thrombosemorbidity stand bis zu Ende des vergangenen Jahrhunderts in der Basler Frauenklinik nicht im Vordergrund. Die Wöchnerinnen starben an den postpartualen Komplikationen, vor allem am Kindbettfieber, bevor die Thrombose auftrat, oder die thrombotischen Beschwerden spielten im Ablauf des Wochenbetts keine Rolle. Das änderte sich, als anfangs dieses Jahrhunderts die Wochenbettkomplikationen auf nahezu ein Zehntel der früheren Höhe eingedämmt werden konnten, so daß sich nun die Thrombosen im Wochenbettverlauf auswirkten. Auch wurden immer mehr die thrombosegefährdenden operativen Entbindungen notwendig. Prof. v. Herff hat daher einen großen Teil seines Wirkens dem Kampf gegen die Thromboembolie gewidmet, dessen Erfolg denn auch nicht ausgeblieben ist. Auch Labhardt hat seine besondere Aufmerksamkeit dem Thromboseproblem gezollt, wovon mehrere Publikationen Zeugnis ablegen. Obwohl in den letzten Jahren die Thrombosemorbidity offenbar als Folge der üppigen Lebensweise in den Konjunkturjahren wieder zugenommen hat, ist der Embolietod unter Koller praktisch aus dem Wochenbett verschwunden.

cosis mittels Blutegeln und durch peinlichen Blut- und Flüssigkeitsersatz sollte die intravasale Gerinnungsbildung verhindert werden. Die Therapie der Thrombose bestand in Bettruhe, Hochlagern der Beine, Hochstellen des unteren Bettendes, feuchten Beinwickeln und Blutegeln, «sofern man die thrombenlösende Wirkung des Hiruidins nicht fürchtete» (zit. nach Koeplin). Die Embolie wurde mit Exzitantien und Sauerstoff-Inhalation behandelt. Die statistische Auswertung der Erfolge dieser antithrombotischen Maßnahmen wurde 1932 durch Koeplin vorgenommen.

Mit Koller und seinem Oberarzt Merz erlangte die klinische Throm-

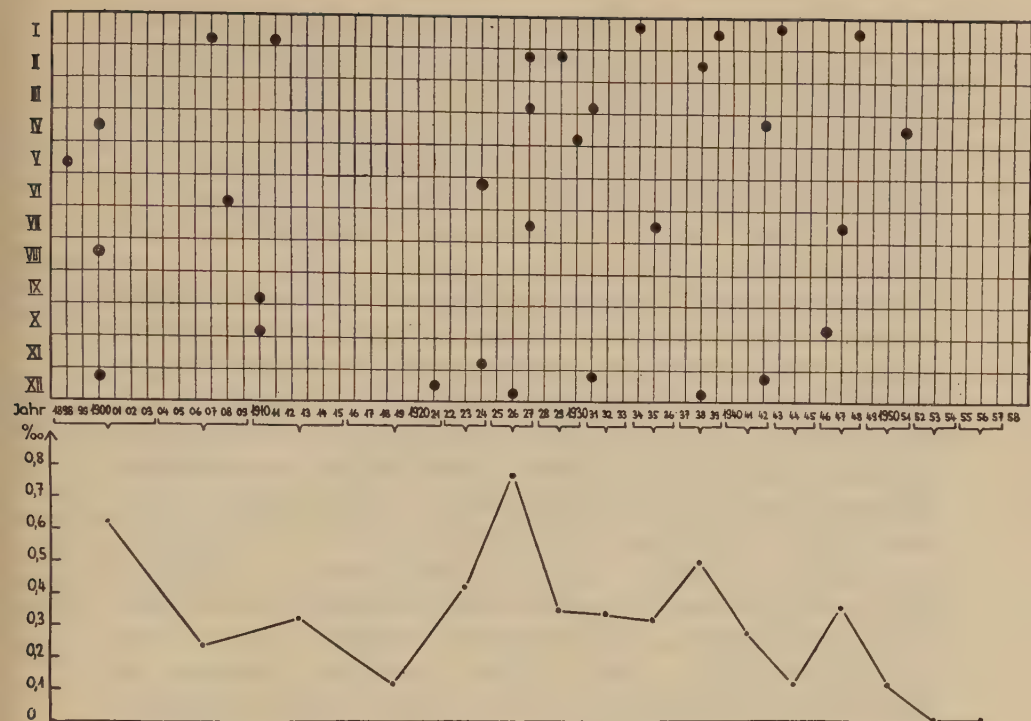


Abb. 7. Embolietodesfälle im Wochenbett am Frauenspital Basel, oben als schwarze Punkte eingezeichnet die Embolietodesfälle nach Jahren und Monaten geordnet, unten der Verlauf der Mortalitätskurve in ‰. Die Mortalitätskurve entspricht bis 1945 der Morbiditätsfrequenz (siehe Abb. 5). Seither ist es durch die von Koller eingeführte kombinierte Thromboseprophylaxe, die intern-medizinische, physikalisch-therapeutische und diätetische Maßnahmen vereinigt, sowie durch die Antikoagulantien-Therapie, gelungen, den Embolietod im Wochenbett praktisch auszuschalten.

bose-Forschung der Basler Frauenklinik eine weit über die Grenzen Basels reichende Anerkennung. Durch Einführung einer kombinierten Thromboseprophylaxe, die internmedizinische, physikalische und diätetische Maßnahmen vereinigte, sowie durch eine konsequente Sedativtherapie und Immobilisation bei Thrombosen und Embolien gelang es erstmals in der Geschichte des Spitals die Embolietodesfälle merklich zu senken, und zwar auf ein Zehntel der früheren Höhe (Abb. 7). Dies konnte erreicht werden, obwohl als Ausdruck der Ernährungsform und Arbeitsweise der Konjunkturjahre und der starken Vergrößerung der Kategorie der älteren Primiparae die Morbidität zunahm.

1949 wurden die Antikoagulantien eingeführt, um deren Entwicklung sich *Merz* besonders verdient gemacht hat. 1951 war der letzte Embolietodesfall der geburtshilflichen Abteilung zu verzeichnen, bei einer jährlichen Frequenz von 3000–4000 Geburten. Äußerer Ausdruck dieser Leistungen war die 1954 vom Frauenspital Basel durchgeführte erste internationale Tagung über Thrombose und Embolie, zu der über 1000 Ärzte aus 41 Ländern den 254 wissenschaftlichen Darbietungen folgten.

Die extrapartualen Krankheiten im Wochenbett haben sich zahlenmäßig nicht vermindert. Ihr Vorkommen schwankt zwischen 12 % und 6,5 % der Wöchnerinnen und zeigt eine leicht abnehmende Tendenz von 12 % im Jahre 1869 auf 7,2 % im Jahre 1950. Hingegen hat sich der Charakter und die Zusammensetzung dieser Krankheiten verändert (siehe Tabelle). Die schweren Formen werden immer seltener, wogegen die leichten Verläufe zunehmen. Früher gefürchtete Krankheiten sind ausgestorben, harmlose Leiden sind dafür in den Vordergrund gerückt. Praktisch sind die Komplikationen infolge Osteomalazie, großer Strumen, dekompensierter Herzschäden und Lungenemphyseme gänzlich aus dem Wochenbett verschwunden, ein Erfolg der Frühbehandlung dieser Leiden. Venerische Erkrankungen (Gonorrhoe und Lues) werden nur noch selten beobachtet, was der heute zur Regel gewordenen Diagnostizierung und Behandlung der Ansteckungsquellen zuzuschreiben ist. Schließlich ist der Rückgang der Tuberkulose in allen ihren Formen bemerkenswert. Einzig die Infektionen der Harnwege haben zugenommen. Schwere Formen kommen aber infolge der heutigen chemotherapeutischen Möglichkeiten nicht mehr vor. Ein Uterus-Karzinom wird alle paar Jahre wieder gefunden, so daß von einer Verminderung dieser Komplikation nicht die Rede sein kann. Möglicherweise wird sich aber der Ausbau der genitalen Krebsfrüherfassung doch in absehbarer Zeit auch auf Schwangerschaft und Wochenbett auswirken. Postpartuale Fisteln, die früher noch bisweilen beobachtet wurden, sind heute dank einer differenzierten Geburtsleitung zur größten Seltenheit geworden. Im Gegensatz zu früher bedingen die extragenitalen Erkrankungen heute kaum mehr eine wesentliche Verlängerung des Spitalaufenthaltes. Von den seltenen Wochenbetterkrankungen sind in den vergangenen Jahrzehnten die schweren Infektionskrankheiten, insbesondere Typhus, Paratyphus und Bang, sowie Pocken praktisch verschwunden. Große Hernien, die therapeutische Maßnahmen erforderlich machen (Reposition bei Inkarzeration, Operation bei Riesenhernie)

*Die extrapartualen Krankheiten im Wochenbett (Frauenspital Basel
1885–1957)*

Jahrgänge	1885–94	1895–04	1905–14	1915–24	1925–34	1935–44	1945–54	1955–57
Geburtenzahl	4 468	9 557	15 437	14 488	20 915	22 966	28 810	10 266
Osteomalazie	2	—	1	2	—	—	—	—
Vesicovag. Fistel								
Rektovag. Fistel	—	—	2		—	—	—	—
Damm-Scheiden-Fistel				3				
Uterus-Karzinom	—	—	2	3	—	—	—	1
Struma mit Beschwerden	24	20	20	11	—	—	—	—
Dekompensierte Herzvitien	88	90	94	61	2	—	—	—
Pneumonie-Empyeme	14	14	32	38	9	10	—	—
Tuberkulose	37	93	331	89	76	64	51	17
Venerische Erkrankungen	14	36	85	72	58	41	25	4
Infekte der Harnwege	6	17	99	139	151	421	585	283
Andere Erkrankungen und Bagatell-Fälle	101	151	678	424	73	281	1371	552
Summe	286	421	1344	842	369	817	2032	857

sind ebenfalls nicht mehr bekannt. Schwere, eitrige Infektionen (Otitis media, Nebenhöhleneiterungen, eitrige Anginen, Zahnabszeß etc.) sind selten geworden. Hingegen sind nach wie vor die Anämien behandlungsbedürftig. Diabetes, Morbus Basedow, Morbus Addison, sowie Psychosen, Hirnsinusthrombosen und Epilepsie sind nicht seltener geworden. Multiple Sklerose, allergische Krankheiten und Asthma haben eher zugenommen. Rubeolen, Marbilli, Pertussis, ferner Cholecystitis, Hämorrhoiden, rheumatoide Erkrankungen werden immer wieder festgestellt. Überall aber ist die Prognose besser geworden.

f) Die Schnittentbindungen

Entscheidend für das Auf und Ab der Wochenbettmorbidity in den verflossenen Jahrzehnten war die Entwicklung der operativen Geburtshilfe. Die bedeutungsvollste Erscheinung ist dabei die ununterbrochene Zunahme der abdominalen Schnittentbindungen (Abb. 8). Während Kaiserschnittoperationen noch Ende des letzten Jahrhunderts eine Seltenheit darstellten (0,1 %; 1 Sectio pro Jahr), wurden zur

Zeit des ersten Weltkrieges bereits 0,5 % der schwangeren Frauen abdominal entbunden. In den zwanziger Jahren waren es 1 %, in den dreißiger Jahren 2 % und in den vierziger Jahren 3 %. Diese Entwicklung war möglich dank der ununterbrochenen Verbesserung der Infektionsprophylaxe, der Entwicklung der Operationstechnik und der früher unbekannten Möglichkeiten von Narkose und Flüssigkeitsersatz. Zu Beginn unseres Jahrhunderts war die Sectio caesarea immer noch ein großes Wagnis (Sterblichkeit 15 %). Noch in den zwanziger Jahren betrug die mütterliche Mortalität 7,34 %, die kindliche Mortalität 16,4 % (*Labhardt, Hueber*). In den dreißiger Jahren sank die mütterliche Sterblichkeit auf 5,5 %, die kindliche blieb auf 17,2 % (*Labhardt, Tschudin*). In den vierziger Jahren konnten die mütterlichen Todesfälle auf 1,6 %, die kindlichen auf 8 % gesenkt werden (*Koller, von Rütte*). Heute beträgt die ungereinigte mütterliche Mortalität weniger als 0,5 %, die kindliche weniger als 5 % (*Koller, Erb*). Mit der Entwicklung der abdominalen Schnittentbindung änderte sich auch die Operationstechnik. Noch *O. von Herff* eröffnete das Abdomen mit einer unteren medianen Längs-Laparotomie und den Uterus mit dem Korpus-Längsschnitt. *Labhardt* führte zuerst die quere isthmische Uterotomie und später den Bauchschnitt nach Pfannenstiel ein. Heute ist die Eröffnung des Abdomens nach Pfan-

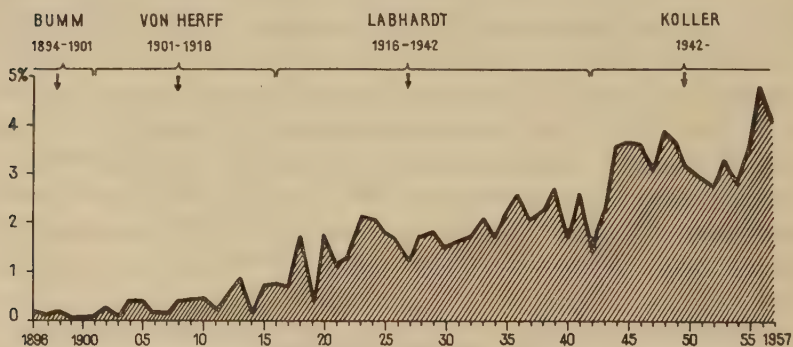


Abb. 8. Sectiofrequenz am Basler Frauenspital. Zu Beginn des Jahrhunderts stellte die abdominale Schnittentbindung noch ein großes Wagnis dar und wurde nur etwa einmal auf 1000 Geburten, d. h. einmal pro Jahr, durchgeführt (ungereinigte mütterliche Sectiomortalität 1903–1907: 15,38 %). Im Verlaufe der Jahre konnte das Operationsrisiko immer mehr gesenkt und die Operationsindikation erweitert werden (ungereinigte mütterliche Sectiomortalität 1953–1957: 0,40 %). Heute kommen auf 100 Geburten 3–4 Schnittentbindungen, wobei nicht wie früher die mütterlichen, sondern die kindlichen Indikationen im Vordergrund stehen.

nenstiel und die quere Uterotomie im Isthmusbereich die unbestrittene Methode der Wahl. Während früher die Uterotomiewunde mit einschichtig durchgreifenden Nähten verschlossen wurde, hat sich heute die vierschichtige Nahttechnik, je 2 Muskularis- und 2 Serosanähte, durchgesetzt, womit die natürlichen anatomischen Verhältnisse am besten wieder hergestellt werden.

Auch die Indikation änderte sich mit den Jahren. Während früher die Sectio caesarea fast ausnahmslos aus mütterlicher Indikation vorgenommen wurde, wird heutzutage meist im Interesse des Kindes operiert. Trotzdem zeichnet sich die Basler Frauenklinik auch heute noch durch eine zurückhaltende Operationsindikation aus, da die Sectionsmortalität der letzten zehn Jahre doch noch $4,7\frac{0}{00}$ betrug, während die Mortalität der vaginalen Entbindungen nur $0,5\frac{0}{00}$, also 10mal weniger, ausmachte.

ungereinigte Statistik	mütterliche Mortalität nach Sectio	mütterliche Gesamtmortalität nach Geburten
1903–1912	14,5%	0,7%
1913–1922	2,8%	0,5%
1923–1932	6,7%	0,28%
1933–1942	4,9%	0,25%
1943–1952	0,8%	0,12%
1953–1957	0,2%	0,03%

g) Die Zangenoperation

Die Zangenoperationen hatten bereits anfangs des vergangenen Jahrhunderts eine sehr hohe Vollkommenheit erlangt, so daß zum Beispiel an der Göttinger Frauenklinik zwischen 1790 und 1820 bis 40 % der Geburten durch Forceps beendet wurden (*Osiander*). Später bemühte man sich unter dem Einfluß der Wiener Schule, die Indikation zur Zangenentbindung wieder strenger zu fassen (*Baer*). Die Basler Klinik verzeichnete Ende des vergangenen Jahrhunderts eine Zangenfrequenz von rund 5 % (*Bumm*) (Abb. 9). Die vorwiegende Indikation war die Erleichterung und Abkürzung der Austreibungsperiode, wobei als Narkotikum Chloroform Verwendung fand. *Von Herff* schränkte in den folgenden Jahren die Zangenoperationen im Interesse einer lückenlosen Infektionsprophylaxe immer mehr ein, so daß sie 1913 weniger als 1 % der Gesamtgeburten betrug (Abb. 9). Im Vergleich mit anderen europäischen Kliniken wurde damals in

Basel die Zangenindikation am sorgfältigsten abgewogen, was aus folgenden Zangenfrequenzstatistiken hervorgeht:

Strasbourg	1891–1900	8,2%
Freiburg	1904–1906	7,4%
München	1891–1900	3,6%
Tübingen	1894–1901	3,1%
Wien	1890–1900	2,5%
Basel	1900–1909	2,5%

Seither ist das Indikationsgebiet allmählich wieder erweitert worden, indem sich zur mütterlichen Indikation immer mehr auch die kindliche gesellte (Abb. 9). Die meisten Zangenentbindungen werden heute im Interesse des Kindes bei absinkenden Herztönen notwendig. Die Ausdehnung der Indikationen für Zangenentbindungen rechtefertigte sich insofern, als es gelang, die mütterliche Mortalität nach Zangenentbindungen ununterbrochen zu senken. An der geburts-hilfflichen Station der Basler Frauenklinik betrug während der Jahre 1869–1902 die mütterliche Zangenmortalität 9,6 % bei einer mütterlichen Gesamtmortalität von 0,9 %. 1903–1921 war die Zangenmortalität unverändert 10 % bei einer Gesamtmortalität von 0,6 %. 1913–1922 betrug die Zangenmortalität noch 7,7 %, die Gesamtmortalität 0,3 %. 1931–1937 wurden eine Zangenmortalität von 2,4 %

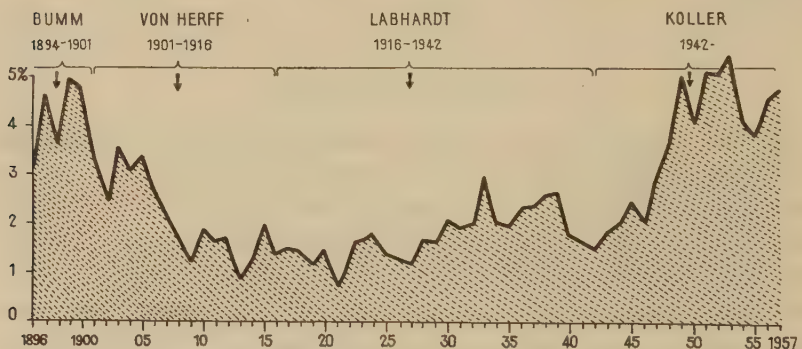


Abb. 9. Zangenfrequenz am Basler Frauenspital. Die Technik der Zangenoperation war Ende des letzten Jahrhunderts bereits hoch entwickelt, so daß die Zange zur Geburtsbeschleunigung häufig gebraucht wurde. Die mütterliche Mortalität betrug aber infolge der Infektionsgefährdung rund 10 %. Daher machte sich anfangs dieses Jahrhunderts eine starke Tendenz zur Einschränkung der Zangenoperation geltend. Erst mit der Eindämmung der Sterblichkeit (1920: 7,7 %; 1935: 2,4 %; 1950: 0,12 %) konnte die Indikation in zunehmendem Maße großzügiger gestellt werden. Heute werden von 100 Geburten 4–5 durch Zangen beendet, meist im Interesse des Kindes.

und eine Gesamtmortalität von 0,3 % verzeichnet. Gegenwärtig beträgt die Zangenmortalität noch 0,12 %, die Gesamtmortalität noch 0,1 %. So ist heute der lang erstrebte Zustand erreicht, da Morbidität und Mortalität der Mutter nach Zangenentbindungen nicht mehr höher sind als nach Spontangeburt.

ungereinigte Statistik	mütterliche Mortalität nach Zangenentbindungen	mütterliche Gesamtmortalität nach Geburten
1869–1902	9,6 %	0,9 %
1903–1921	10,0 %	0,6 %
1924–1933	1,12 %	0,3 %
1934–1945	0,53 %	0,2 %
1946–1955	0,27 %	0,09 %
1956–1957	0,019 %	0,014 %

h) Episiotomie und Dammriß

Bei der Besprechung der operativen Geburtshilfe muß immer auch auf die auffallende Ausdehnung der Indikationen zur Episiotomie hingewiesen werden (Abb. 10). Noch im ersten Jahrzehnt des Jahrhunderts wurde der Dammschnitt nur selten ausgeführt (weniger als 10 %). Die Indikation dazu war der Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode. Es wurde ohne Anästhesie inzidiert und genäht. Erst die Entdeckung geeigneter Lokalanästhetica (Novocain, 1905) und die Publikationen von *Braun und Laeven* (1905) verschafften der Infiltrationsanästhesie Eingang in die geburtshilfliche Klinik. Dadurch wurde die Voraussetzung zur großzügigen Indikation des Dammschnittes geschaffen. Anfänglich beschränkte sich das Indikationsgebiet auf die Vermeidung der Dammsrisse. Später wurde durch Leitungs-(Pudendus) Anästhesie und durch großen Dammschnitt die Austreibungsperiode abgekürzt. Heute weiß man, daß eine gute Episiotomie die beste Schonung des Beckenbodens gewährleistet und den Uterushaftapparat vor Überdehnung schützt. Der Dammschnitt stellt daher eine notwendige Prophylaxe des Descensus dar. Über zwei Drittel aller Geburten werden heute durch Dammschnitt entbunden. Das Resultat dieser großzügigen Anwendung der Episiotomie ist das weitgehende Verschwinden der schweren Dammsrisse (2. und 3. Grades). Das bedingt eine wesentliche Verbesserung der Wochenbettmorbidity, weil schwere Dammsrisse trotz guter Naht oft eine Verlängerung des Wochenbettes verursachen. Schon in den Jahren 1890–1920 führten nur 1 % der damals median angelegten Damm-

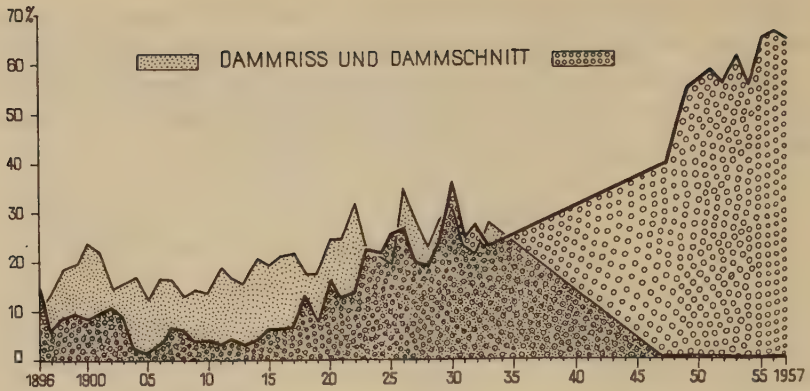


Abb. 10. Episiotomien wurden noch anfangs dieses Jahrhunderts selten angelegt. Erst mit der Einführung der Lokalanästhesie (1905) fanden sie eine größere Verbreitung. Anfänglich nur zur Abkürzung der Austreibungsperiode und zur Vermeidung von Dammrissen durchgeführt, werden Episiotomien heute allgemein zur Prophylaxe des Descensus vorgenommen. Die direkte Folge der großzügigen Anwendung des Dammschnittes ist das Verschwinden schwerer Dammrisse (2. und 3. Grades).

schnitte zu Komplikationen, die eine Verlängerung des Wochenbetts auf drei und mehr Wochen nach sich zogen. Heute bedingen rund 1 % der lateralen Episiotomien Sekundärheilungen. Ein Drittel davon bedarf einer Sekundärnaht. Diese Komplikationen verlängern natürlich das normale Wochenbett, erfordern aber selten einen Spitalaufenthalt von mehr als 3 Wochen (0,2 %).

i) Innere Wendungen, zerstückelnde Operationen und Symphyseotomien

Die inneren Wendungen haben auch heute noch ihre uneingeschränkte Bedeutung in der praktischen Geburtshilfe. In der Klinik allerdings werden sie immer mehr durch die prophylaktische Sectio verdrängt. Die Risiken durch innere Wendungen sind für die Mutter und vor allem für das Kind bedeutend höher als durch den Kaiserschnitt, so daß die moderne vorausplanende Geburtsleitung nach Möglichkeit auf innere Wendungen verzichtet. Innere Wendungen sind heutzutage an der Frauenklinik Basel seltene Ausnahmen (0,1 %), während sie um 1900 noch zu den häufigen geburtshilflichen Operationen zählten (3 %).

Zerstückelnde Operationen gehören zu den ältesten geburtshilflichen Eingriffen. Sie wurden früher häufig indiziert und durchgeführt,

obwohl die Mutter dabei sehr gefährdet war und das Kind geopfert werden mußte. Erst die Entwicklung der abdominalen operativen Entbindung hat auch die Embryotomie praktisch aus der Geburtshilfe verdrängt. Die letzten Geburtsbeendigungen durch zerstückelnde Operationen an der Basler Frauenklinik betrafen alles tote Kinder, bei denen eine Entbindung bei geschlossenem Muttermund indiziert werden mußte, und man daher nach der Dilatation sogleich zur Ex-traktion mit den sich aufdrängenden Zerstückelungen und Perforationen schritt.

Symphyseotomien sind ebenfalls seit Jahrzehnten aus der Klinik verschwunden. Sie sind restlos durch die schonendere, folgenfreie Schnittentbindung ersetzt.

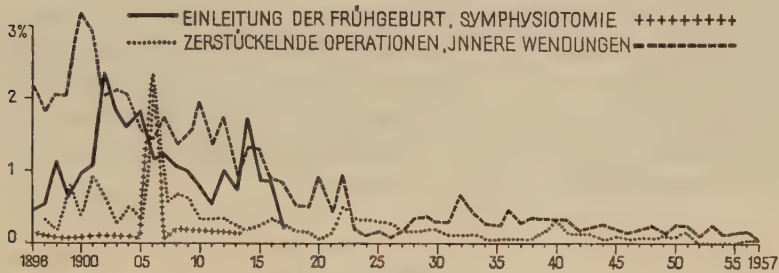


Abb. 11. Die unmittelbare Folge der Ausdehnung der Indikationen zur abdominalen Schnittentbindung war das Verschwinden der *Symphyseotomien* (1914), der künstlichen Frühgeburt (1917) sowie eine weitgehende Reduktion der *zerstückelnden Operationen* und der *inneren Wendungen*. Die zerstückelnden Operationen der letzten Jahre betrafen nur noch tote Kinder vor dem Termin, bei denen die Entleerung des Uterus bei geschlossenem Muttermund indiziert war.

Die Einleitung einer Frühgeburt war eine anfangs dieses Jahrhunderts bei Krankheit der Mutter häufig durchgeführte Maßnahme zur Entlastung des mütterlichen Organismus. Es war damals häufig die einzige therapeutische Möglichkeit und wurde bei Spätgestosen, bei schweren Infektionskrankheiten, sowie bei engem Becken oder bei früherer schwerer Geburt nicht selten indiziert. Die kindliche Mortalität war dabei allerdings sehr hoch. Die zunehmende Differenzierung der Geburtsleitung einerseits und die erfolgreichen Behandlungsmöglichkeiten der kranken Schwangeren andererseits haben die künstliche Geburtseinleitung völlig aus dem Therapieschatz des Geburtshelfers verdrängt.

Zusammenfassung

Der erste Chefarzt der 1868 geschaffenen Basler Frauenklinik war Prof. *J. J. Bischoff*. Ihm folgten 1887 Prof. *H. Fehling*, 1894 Prof. *H. Bumm*, 1901 Prof. *O. von Herff* und 1916 Prof. *A. Labhardt*. Der heutige Klinikdirektor, Prof. *Th. Koller*, leitet die Geschicke des Spitals seit 1942. Entsprechend der Fortschritte der medizinischen Wissenschaft verschwanden die Wochenbettkomplikationen immer mehr. Die eindruckvollste Verringerung der Wochenbettmorbidity wurde in den Jahren 1875–1900 mit der weitgehenden Ausschaltung des Kindbettfiebers erreicht. Die Eindämmung der Schwangerschaftstoxikosen und der Thromboembolie gelang nur allmählich. Heute bewegt sich die Wochenbettmortalität am Frauenspital Basel um 0,1‰, eine Zahl, die als außerordentlich niedrig bezeichnet werden darf. Auch die Entwicklung der operativen Geburtshilfe war mannigfachen Schwankungen unterworfen. Von den vielen früher geübten Eingriffen hat sich nur die Zangenentbindung erhalten. Die anderen sind verschwunden und an ihre Stelle ist die Sectio caesarea getreten. Heute beträgt an der Basler Frauenklinik die Zangenfrequenz 5 % und die Sectiofrequenz 4 % der Geburten.

Summary

The first chief of the Basel Women's Clinic, established in 1868, was Prof. *J. J. Bischoff*. He was followed in 1887 by Prof. *H. Fehling*, in 1894 by Prof. *H. Bumm* in 1901 by Prof. *von Herff* and in 1916 by Prof. *A. Labhardt*. The present director of the Clinic, Prof. *Th. Koller*, has been in charge since 1942. The puerperal complications disappeared more and more with the progress of medical science. In the years 1875–1900 the most striking reduction of puerperal morbidity and eradication of puerperal fever were achieved. The reduction of toxæmia in pregnancy and thromboembolism made little progress. The puerperal mortality in the Basel Women's Hospital to-day is about 0.1%, a figure which must be considered as extremely low. The development of operative obstetrics varied considerably, forceps delivery is the only operation which retained its place among many others formerly practised. Cesarean section took the place of the others which have disappeared. The forceps ratio in the Basel Women's Clinic is 5 % and the caesarean ratio 4 % of all deliveries.

Résumé

Le premier Directeur de la Clinique fondée en 1868 fut le Professeur *J. J. Bischoff*. Il eut comme successeurs le Prof. *H. Fehling* en 1887, le Prof. *H. Bumm* en 1894, le Prof. *O. von Herff* en 1901, et le Prof. *A. Labhardt* en 1916. Le Prof. *Th. Koller*, titulaire actuel, dirige la Clinique depuis 1942. Avec les progrès constants de la Médecine, les complications de suites de couches disparaissent progressivement. La diminution la plus spectaculaire de la morbidité du post-partum, se produisit entre 1875 et 1900, avec la disparition de la fièvre puerpérale. L'amélioration des résultats fut plus lente en ce qui concerne les toxicoses gravidiques et la thrombo-embolie. A la Clinique Gynécologique de Bâle, la mortalité dans les suites de couches s'élève actuellement à 0,01‰, taux exceptionnellement bas. Le développement de la Chirurgie Obstétricale subit également de multiples fluctuations. Le forceps est la seule intervention ayant subsisté jusqu'à nos jours. Les autres ont toutes été supplantées par la section césarienne. A la Clinique Gynécologique de Bâle, la fréquence des forceps est de 5‰, celle des césariennes de 4‰ sur l'ensemble des accouchements.

Literaturverzeichnis

- Beeli, W.*: Zur Wochenbettstatistik des Frauenspitals Basel-Stadt. Diss., Basel 1916.
Bischoff, J. J.: Zur Prophylaxe des Puerperalfiebers. Vortrag gehalten an der XII. Versammlung des ärztlichen Centralvereins in Olten 1875. Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 5: 22, 641-647, 670-676 (1875).
Braun, H. und Laeven, A.: Die örtliche Betäubung, 1. Auflage (Verlag I. A. Barth, Leipzig 1905).
Bruckner, A.: Das Bürgerspital Basel. Basel 1946.
Bueß, F.: Sterblichkeit an Kindbettfieber seit 1900. Diss., Basel 1915.
Draskovie, S.: Die puerperale Mortalität in den ersten 25 Jahren des Frauenspitals Basel-Stadt. Diss., Basel 1922.
Fürbringer, P.: Die neuesten experimentalen Grundlagen der Hände-Desinfektion. Dtsch. med. Wschr. 1895.
Gysin, P.: Die Leistungen der Geburtshilfe für die Kinder an der Basler Frauenklinik. Diss., Basel 1939.
Handschin, W.: Über Mortalität und Morbidität des Puerperalfiebers an der gebh. Klinik Basel. Diss., Basel 1888.
Hell, L.: Über die Ätiologie und Prophylaxe der Thrombophlebitis. Zbl. Gynäk. 1910: 740 und Beitr. Geburtsh. Gynäk. 15: 166 (1910).
von Herff, O.: Bemerkungen zur Verhütung der Thrombose. Zbl. Gynäk. 1911: 1569.
Hueber, J. L.: Diss., Basel 1930.

- Katschewewsky, J. T.*: Über die Thrombophlebitis in der Basler Universitäts-Frauenklinik während der Jahre 1901–1905. Diss., Basel 1906.
- Kiesin, H.*: Todesfälle und Herzkrankheiten unter der Geburt im Frauenspital Basel. Diss., Basel 1911.
- Koeplin, F.*: Über eine Zunahme der puerperalen Thrombosen und Embolien am Basler Frauenspital. Diss., Basel 1932.
- Koller, Th. und Erb, P.*: 50 Jahre Kaiserschnitt. *Mod. Probl. Paediat.* 1: 39 (1954).
- Koller, Th. und Grüninger, B.*: Klinisch-bakteriologische Beurteilung und Prophylaxe der Mastitis puerperalis. *Gynaecologia* 143: 225 (1957).
- Koller, Th. und von Rütte, U.*: Cesarean Section. *Gynaecologia* 129: 122 (1950).
- Koller, Th. und Merz, W. R.*: Thrombose und Embolie. Referate der 1. internationalen Tagung. Basel 1955.
- Labhardt, A.*: Das Frauenspital Basel. Basel 1920.
- Labhardt, A.*: Geburtshilfe und Bevölkerungsprobleme. *Schweiz. med. Wschr.* 67: 865 (1937).
- Labhardt, A.*: Festschrift zum 50jährigen Bestehen der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik Basel. Basel 1918.
- Labhardt, F.*: Fortschritte in der Behandlung der puerperalen Mastitis. Diss., Basel 1953.
- Lambillon, J.*: Die Schwangerschaftstoxikose, eine Adaptationskrankheit. *Ciba-Symposium* 3: 138 (1955).
- Marval, C.*: Mortalität und Morbidität des Puerperalfiebers an der geburtshilflichen Klinik Basel. Diss., Basel 1897.
- Meylan, R.*: Morbidität und Mortalität im Wochenbett. *Schweiz. med. Wschr.* 1928: 1180.
- Mons und Lifschitz.*: Zur Wochenbettstatistik der Universitäts-Frauenklinik Basel. Diss., Basel 1910.
- Müller-Schmid, P.*: Gynäkologische postoperative Mortalität an der Universitäts-Frauenklinik Basel. In Thrombose und Embolie, Referate der 1. internationalen Tagung, Basel 1955.
- Müller-Schmid, P.*: Mütterliche Mortalität in der Geburtshilfe an der Universitäts-Frauenklinik Basel. In Thrombose und Embolie, Referate der 1. internationalen Tagung, Basel 1955.
- Müller-Schmid, P.*: Mütterliche Mortalität in der Geburtshilfe. *Schweiz. med. Wschr.* 86: 1306 (1956).
- Mury*: Zur Prophylaxis der Mastitis. Diss., Basel 1912.
- Samsonowitsch, I.*: Über die Häufigkeit der geburtshilflichen Operationen im Frauenspital Basel. Diss., Basel 1912.
- Selenew, P.*: Die Morbidität der Kreißenden I. und II. Klasse im Frauenspital Basel. Diss., Basel 1913.
- Semmelweis, P. J.*: Die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbett-Fiebers, 1861.
- Tschudin, A.*: Statistische Mitteilungen des Kantons Basel-Stadt 1870–1900 (Staatsarchiv Basel). Diss., Basel 1942.

Adresse des Autors: Dr. M. Skalar, Universitäts-Frauenklinik, Basel (Schweiz).

